图书情报工作
第64卷 第4期 2020年2月

在线健康社区用户参与行为的影响因素研究综述*

■ 张薇薇 蒋雪
南京信息工程大学管理工程学院 南京 210044

摘 要:[目的/意义]在线健康社区是健康问题关注者交流经验、知识和情感的重要平台,而用户参与是社区发展的关键。对用户参与行为的影响因素进行综合评述,可为这方面研究提供系统参考。[方法/过程]从信息生态系统的综合视角出发,分别从信息人、信息、信息技术和信息环境4个维度,系统评述用户参与行为影响因素和影响机理的主要成果和研究现状。[结果/结论]用户参与行为受到信息人、信息、信息技术和信息环境各维度的综合影响,相关成果比较丰富,已经形成较为成熟的研究主题。从社区类型、用户类型、持续参与等方面对未来研究趋势进行展望。

关键词:在线健康社区 用户参与行为 信息生态系统 文献综述
分类号:G203
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2020.04.015

1 引言

在线健康社区(online health communities, OHC)是健康问题关注者与其他社区用户分享健康信息、知识、情感和经历的网络互动平台。OHC降低了患者寻求健康信息和医疗援助的成本,为医院提供了扩大市场的机会[1],同时,医生还拥有为在线服务定价的权利[2]。在健康中国战略、"互联网+医疗健康"等政策的支持下,在线健康社区的发展如火如荼,类型多样、各具特色,大致可以分为两类:一是医患互动形式的P2D(patient to doctor)社区,例如好大夫网站、寻医问药、微医等;二是病友间相互交流的P2P(patient to patient)社区,例如甜蜜家园、百度戒烟吧等。根据光华博斯特咨询机构的调查报告,互联网+大健康行业是未来发展的大趋势[3]。在线健康社区的迅猛发展在医疗服务模式创新、改善医疗环境及公众的自我健康管理等方面具有重要意义。

目前已有学者对在线健康社区的相关文献进行了回顾与梳理,例如赵栋祥从信息、用户和社区3个维度对国内在线健康社区的研究现状进行了综述[4]。张敏等从内部因素、外部因素、中介因素和调节因素4个方面对用户的在线健康社区求助行为进行了分析[5]。上述研究从国内研究现状、用户求助行为等角度对在线健康社区的主要成果进行了整理,有助于初步了解在线健康社区的相关研究动态,但缺少对国内外在线健康社区用户参与行为影响因素和影响机理的系统性解读。特别地,在线健康社区的良性发展离不开用户积极参与以创造和分享知识[6]。深入理解影响用户参与OHC的因素有助于把握用户的参与行为规律及心理模式,提升用户持续参与意愿,对规范化社区管理、优化社区功能服务有着深远的意义。鉴于此,本文拟从信息生态系统的综合视角出发,分别从信息人、信息、信息技术和信息环境4个维度,对在线健康社区用户参与行为的影响因素和影响机理进行全面系统的评述。

2 文献筛选与初步统计分析

本研究主要以Web of Science、EBSCO、Elsevier、Google Scholar以及中国期刊全文数据库、维普中文科技期刊数据库为检索源。同时遵循J. Webster等对文献综述的建议[7]:从检出文献的引文以及引用以上文献的来源文献中,识别出主题相关的研究成果,以此扩

* 本文系国家自然科学基金青年项目"社会学习视角下在线实践社区用户持续贡献、搜寻与重用知识的优化机制研究"(项目编号:71804072)和江苏省社会科学基金一般项目"在线实践社区用户持续知识贡献与搜寻的优化机制研究"(项目编号:18TQB005)研究成果之一。
作者简介:张薇薇(ORCID:0000-0002-7673-4823),副教授,博士,E-mail:zhangww@nuist.edu.cn;蒋雪(ORCID:0000-0002-2309-1481),硕士研究生。
收稿日期:2019-04-02 修回日期:2019-06-17 本文起止页码:136-145 本文责任编辑:王传清

张薇薇，蒋雪. 在线健康社区用户参与行为的影响因素研究综述[J]. 图书情报工作,2020,64(4):136 – 145.

大评述成果的范围。主要检索途径如下:①主题检索,范围为中国期刊全文数据库、维普中文科技期刊数据库、Springer Link、Elsevier ScienceDirect 等学术数据库,英文检索式为“(Online OR Virtual OR Digital) AND (“health community” OR “health forum”) AND User”,中文主题词为“在线健康社区”或“网络健康社区”或“虚拟健康社区”或“在线医疗社区”。然后通过人工阅读题名、摘要的方式初步筛选出符合主题的文献;②引文识别,以初步筛选出的文献作为来源,从这些文献的引文中识别出与研究主题相关的文献;③回溯检索,使用引文索引数据库工具 Web of Science、CSSCI 等检索引用以上文献的来源文献,从中选出主题相关的研究成果。此外,文献质量和研究类型也是筛选标准之一,本文以原始研究为主要评述对象,因而排除了综述性文献。

最终筛选出 73 篇文献,其中中文文献 24 篇,英文文献 49 篇。为更好地从宏观视角了解在线健康社区用户参与行为的研究现状,本文对来源文献进行初步的统计分析,结果如图 1 所示。从文献的发表年份来看,2004 年至 2018 年间,发表文献的数量总体呈现上升趋势,尤其是 2017 年以来,增长速度较快。这表明在线健康社区越来越受到学者们的重视,相关研究成果也不断增加。为了保证研究主题的时效性,本文更多关注了近 4 年发表的研究成果,包括 2019 年 2 篇最新研究文献。

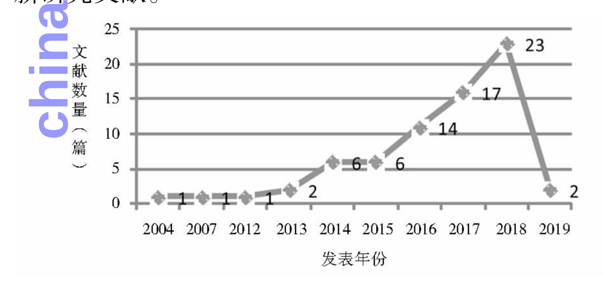


图 1　相关研究文献的发表时间分布

表 1 为研究文献的主要来源分布,表中仅列出文献量在 3 篇及以上的期刊和会议录。由表 1 可知,在线健康社区用户参与行为的相关研究主要涉及情报学、医疗信息学、管理学等领域,体现了其多学科交叉的特征。

在线健康社区中的信息主体大致可以分为两类。第一类是患者、患者家属等非专业人士,他们的信息需求和参与行为比较相似,因此在本文中将他们统称为普通用户;第二类是医生、护理人员等专业用户,拥有较高的专业技能和知识水平,是社区专业知识的主要来源。根据参与对象、参与模式以及学者们命名方式的不同,参与行为的类型也多种多样。表 2 中列举了一些具有代表性的用户参与行为类型,诸如潜水行为、求助或搜索行为、信息披露行为、共享行为、贡献行为、采纳行为和使用行为等,还包括用户之间的社交行为、社会支持行为、患者择医行为等。大部分学者以普通用户为研究对象,而对专业用户的参与行为涉及较少。

表 1　主要文献来源

文献来源	文献数量(篇)
Computers in Human Behavior	10
International Journal of Medical Informatics	6
《图书情报工作》	6
International Conference for Smart Health	5
Information & Management	4
International Journal of Information Management	3
《管理科学》	3
《情报科学》	3
《现代情报》	3

表 2　在线健康社区用户参与行为的主要类型

行为类型	研究对象	文献来源
潜水行为	普通用户	[8]
信息求助行为\搜寻行为	普通用户	[9, 10]
信息披露行为\主观知识隐藏行为	普通用户	[11 – 14]
共享(分享)行为	普通用户	[15 – 19]
采纳行为	普通用户	[20 – 22]
使用行为\持续使用行为	普通用户	[23 – 27]
社交行为(如回帖行为)	普通用户	[28 – 31]
贡献行为\回报行为\知识创造	普通用户、专业用户	[32 – 35]
患者择医行为	普通用户、专业用户	[1, 2, 36 – 38]
社会支持行为	普通用户、专业用户	[6, 39 – 43]

3　在线健康社区用户参与行为的综合影响因素

在线健康社区用户的参与行为受到用户自身以及其他用户、信息、平台技术和信息环境等综合因素的影响,它们相互作用,共同构成了一个信息生态系统。如图 2 所示,用户作为信息交流和分享的主体,其参与行为既受到个体因素影响,又受到用户间交互关系的影响;信息是用户生产、消费的对象,信息质量的高低和对信息隐私的关注会影响用户的参与行为;信息技术为用户参与信息共享提供支持与保障,其有用性、易用性以及平台功能和结构设计都会影响用户的参与体验;信息环境是用户参与社区活动的场所,用户的参与行为受到经济、文化、社会等因素的作用。因此,本文

拟从信息人、信息、信息技术和信息环境 4 个维度对在线健康社区用户参与行为的影响因素进行综合性的评述。

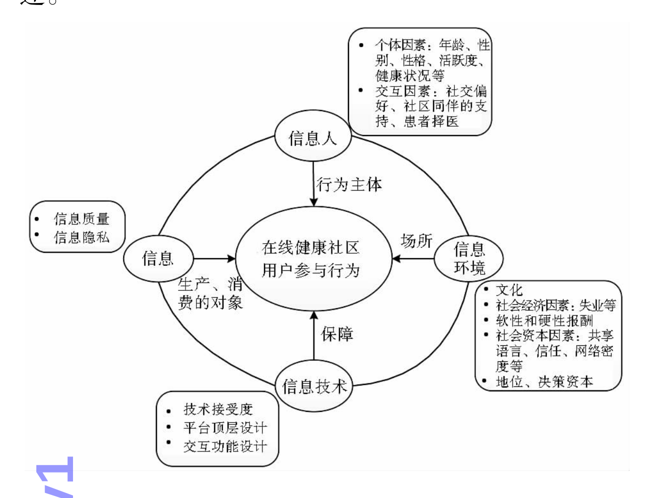


图 2　基于信息生态系统的 OHC 用户参与行为综合影响模型

3.1　信息人维度的研究

通过对现有文献的整理归纳发现，在信息人维度下，影响用户参与行为的因素主要来自两个部分：一是用户个体因素的影响；二是用户间交互行为产生的影响，即参与者的行为同时受到其他参与者行为的交互影响[44]。

3.1.1　个体因素对用户参与行为的影响

个体因素对普通用户参与行为的影响主要体现在年龄、性别、性格、活跃度、健康状况、个人目标、动机和感知成本 - 收益等方面，对专业用户的影响则主要体现在动机上（见表 3）。

（1）大量研究表明，普通用户的参与行为受到诸多因素的作用。从年龄上看，中年用户的移动医疗使用意愿受到抵制改变的心态的负向作用，老年人受到技术焦虑和自我实现需要的积极影响[22]，而年轻人对互联网潜在风险的顾虑要大于老年人[26]。在性别差异上，男性发布的内容通常更专业，使用更多的医学术语，在友谊网络中比女性更具中心性和影响力；而女性用户更倾向于在健康社区中寻求情感支持，表达的负面情绪也多于男性用户，尤其是焦虑和悲伤[45]。就性格而言，高情绪稳定性的用户在信息搜索过程中表现得更加淡定，对信息质量的判断更加准确，这有助于信息的感知和采纳；而谨慎性使用户更仔细地检查信息搜索的结果，对信息的可靠性和质量有更高的要求[10]。在活跃度方面，积极的参与者更能感知社区的服务体验，更愿意遵循建议，比非积极参与者获得更多的社会支持[46]。用户参与社区活动需要有良好的身体条件支撑，否则会阻碍他们对社区的贡献[8]。当健康状况得到改善时，他们的参与积极性便会增强。例如，A. Smedberg 发现超重社区的成员减重越多，越健康，在社区的谈话中就表现得越积极[47]。个体目标是人们内在需求的体现，对目标的追求会对用户的行为和健康状况产生积极影响[48]，但是当目标实现了，用户很可能会在社区中潜水[8]。

动机是激发人类行为的内在驱动力。由于在线健康社区的特殊性，用户加入社区归根结底是为了改善健康状况[48]，而社区中提供的信息和情感支持，对患者的身心均有益处[27, 49]。拥有社会情感动机的成员更愿意在社区中提供支持，这与强烈的社区归属感、联系感和感知到更小的压力有关，而信息动机与在社区中获得支持有关[50]。对于新手用户而言，自我监督动机是习惯性使用在线健身社区的主要原因；社交动机和享受动机则对有经验的用户更为重要[25]。知识共享行为可以分为一般知识共享和特殊知识共享，这两类行为的动机存在差异。利他主义正向影响一般知识共享，负向影响特殊知识共享，而知识自我效能对一般和特殊共享均有显著积极影响[16]。J. E. Chung 发现除了寻求信息之外，用户最强烈的动机是为其他用户提供社会支持[51]，这与张星等[16]的研究结论不谋而合，都肯定了利他主义对用户参与的积极作用。

感知成本和收益是用户在参与社区活动时的一种权衡，当感知收益大于成本时，用户会积极参与社区活动，提升自身的知识效用；反之，用户只会消极参与甚至离开社区[52]。T. Zhao 等认为感知益处来自于声誉提升、自我价值感和归属感，成本主要包括执行成本和认知成本[6]。Z. Yan 等则更细致地探讨了一般和特殊知识共享的区别。自我价值感、感知社会支持、声誉提升对两种共享行为均有正向影响。面子负向影响特殊知识共享行为，正向影响一般知识共享。执行成本只对一般知识共享有负向作用，认知成本只对特殊知识共享有负向作用[17]。X. Zhang 等基于现状偏差理论，认为沉没成本和健康服务习惯对感知益处产生消极影响；过渡成本和隐私保护信念对感知成本有积极影响[26]。张星等认为情感支持和个性化服务积极影响用户的信息披露态度，而感知的隐私成本则阻碍了信息披露[11]。

（2）专业用户愿意在健康社区中分享信息主要受到知识自我效能、利他主义、共同愿景和个人奖励等因素的驱动。例如，T. C. Lin 等基于社会交换理论认为

医生是作为知识贡献者参与医学论坛的,共同愿景是影响他们共享态度的最重要因素,其次是知识共享自我效能和利他主义[19]。但是 X. Zhang 等认为相较于普通用户,利他主义对专业人士的影响并不显著,因为专业人士时间有限,并且为了确保安全和准确,他们倾向于当面给出医疗建议[18]。F. Liu 等发现经济和声誉奖励是激励医生在社区中贡献的重要内在因素[34]。

表 3 个体因素对用户参与行为的影响

用户类型	影响因素	理论基础	主要研究结论	来源文献
普通用户	性别		男性和女性在发布内容、情感表达、社交等方面存在差异	[6, 8, 10, 11, 16, 17, 22, 25－27, 45－52]
	年龄	计划行为理论	抵制改变的心态负向影响中年人的使用意愿;老年人受到技术焦虑、自我实现需要的积极影响	
	性格特征	大五人格理论	情绪稳定者对信息的感知、质量判断、采纳更加准确,谨慎性的用户更在意信息搜索结果的可靠性,检查得更仔细	
	活跃程度		积极参与者更愿意遵循社区中的建议,更能感知到服务体验,比非积极参与者获得更多社会支持	
	健康状况		健康状况得到改善会促进用户的参与;对某些身患严重疾病的用户而言,健康状况阻碍了他们贡献的机会	
	个人目标		对目标的追求积极影响着用户的参与行为;而目标实现后,用户很可能在社区中潜水	
	动机	动机理论	不同的动机驱动着人们在社区中的不同参与行为	
	感知成本——收益	成本收益模型、现状偏差理论	感知成本如执行成本、认知成本、隐私关注会阻碍用户的共享行为,而感知收益如声誉提升、自我价值、归属感、个性化服务会促进用户的共享行为	
专业用户	动机	动机理论、社会交换理论	利他主义、知识自我效能、共同愿景、个人奖励(声誉和经济奖励)是影响专业人士贡献行为的内在驱动力	[18, 19, 34]

3.1.2 用户交互关系对参与行为的影响

用户在健康社区中不是孤立存在的,发帖、回帖、评论、点赞等行为构成了用户之间的交互关系。用户参与行为在持续互动过程中会受到其他用户态度、观念和行为的影响。不同类型用户之间的交互方式不同,影响机理也不同。因此,下文主要从社交偏好、社区同伴的支持和患者择医行为 3 个方面来评述用户交互关系对参与行为的影响,具体研究内容见表 4。

(1)在社区好友的选择上,同质性是用户较为看重的因素之一。换言之,人们更愿意与自己相似的人在虚拟环境下保持社交关系,包括性别相同、地域相近或疾病类型相同等[28, 31]。例如,D. Centola 等在一项健身计划中发现,积极参与者对其他用户的健康水平、锻炼情况(如锻炼偏好、锻炼体验)不甚在意,而是按照性别、年龄和 BMI(身体质量指数)的相似性选择合作伙伴[30]。此外,社会资本高的人往往拥有更多的社会资源,更容易引起其他用户的关注并构建联系。社区中的社会资本主要体现在好友数量、活跃度上[28]。吴江等基于三元闭包理论,认为朋友的朋友更容易建立好友关系[31]。K T. Durant 等发现健康社区中的社交偏好存在性别差异,即男性更愿意在大型、不太亲密的群体中进行社交;女性患者则更可能与另一位女性患者建立高度亲密的联系[53]。

(2)来自社区同伴的支持满足了成员的不同需求,提升了用户参与积极性。社区成员的支持主要包括信息支持、情感支持、陪伴[40]以及社交支持[54]等。由于健康社区类型的差异,不同社区用户对各种类型同伴支持的需求度和影响效应也不同。肥胖症论坛中,感知信息与情感支持越强烈,用户参与社区活动的积极性越高[43]。百度艾滋病吧中信息支持的需求度最高[39],强迫症社区中情感支持行为出现的频率最高[41]。戒烟社区中,同伴对 NRT(尼古丁替代疗法)的积极评价会促进用户对 NRT 的使用进而改善健康状态[29]。百度戒烟吧中,社交支持对用户参与积极性有很强的正向影响,第一次发帖后收到回帖的用户存在期和活跃度显著超过第一次发帖没有收到回帖的用户[54]。虽然信息支持、情感支持等对用户参与行为影响显著,但是维系成员的关键是陪伴。那些有着信息需求的用户往往在得到想要的信息后就离开了社区[40]。

(3)医患互动主要发生在 P2D 社区中,这种互动使双方都受益良多。一方面,对于患者而言,医疗专业人士提供的信息被认为是权威的、可靠的。专业人士的存在一定程度上表明了社区中的信息质量得到了控制,患者在信息采纳时更加信任、安心[55]。另一方面,参与在线健康社区使医疗专业人士提高了自我实现感、自我价值、满足感和社区意识[56]。但是,他们的互动效果会受到双方各自的知识交换量、患者对医生的信任和患者收益的积极作用,患者的等待时间成本和医生编码成本则负向影响知识交换效果[57]。

典型的 P2D 社区有好大夫、寻医问药、微医等。在这类社区中，患者可以通过医院、科室、评论等信息锁定心仪的医生。影响患者选择医生的因素也成了学者们研究的热点，经过综合分析，其影响因素可以归为声誉（口碑）和服务质量两类。

首先，医生的在线口碑是患者在线预约和咨询时关心的主要因素，其对患者选择有显著正向影响[37]。除了医生自身的口碑，同伴的口碑也会对患者的选择行为产生影响。H. Wu 等发现高于同事平均声誉的医生更有可能获得治疗机会[1]。Y. Zhao 等认为同一部门其他医生的预约数量对患者决策有显著的正向影响，这表明同一部门医生之间的预约数量相互促进[37]。

其次，医生的服务质量对患者满意度有正向影响。H. Wu 等认为价格是衡量服务质量的重要因素，并通过实证研究发现平均价格和患者满意度遵循 U 形关系，峰值约为 330 元人民币。当价格低于 330 元时，价格越高，服务质量越高，患者满意度越高；当价格达到这个门槛时，较高的价格使患者感到不合理，从而使他们的满意度降低[2]。H. Yang 等认为服务过程中的响应速度（医生回复的速度）和交互频率（医生和病人之间的交互次数）对患者满意度有正向作用[36]。X. Cao 等发现疾病知识增加了服务质量在患者选择时的重要性[38]。

表 4　用户交互关系对参与行为的影响

研究维度	相关变量	主要研究结论	文献来源
社交偏好	同质性、社会资本、朋友的朋友、性别	同质性（年龄、性别、身体状况等的相似性）、社会资本（好友数量、活跃度）、朋友的朋友是社区用户选择好友的重要考量；在社交偏好上存在性别差异：男性喜欢在大型的、不太亲密的群体中社交，女性则愿意与少数人保持高度亲密关系	[28, 30, 31, 53]
社区同伴支持	信息支持、情感支持、陪伴、社交支持	来自社区同伴的社会支持使许多用户受益良多，由于健康社区类型的差异，不同社区用户对各种类型社区同伴支持的需求与影响效应也不同	[29, 39 -41, 43, 54]
患者择医行为	服务质量、声誉（口碑）	医生的服务质量（价格、响应速度、交互频率等）和声誉（自身口碑、同伴口碑）对患者的选择有显著的积极影响	[1, 2, 36 -38, 55 -57]

3.2　信息维度的研究

从信息维度来看，信息质量和对信息隐私的关注显著影响用户的参与行为（见表 5）。

（1）获取医疗健康相关信息是用户加入在线健康社区的主要原因，而获取信息的质量高低就成为其是否继续留在社区的一个重要考量。高质量信息对健康相关的决策意义重大，分享劣质信息可能会对用户造成伤害[58]。因此，如何判断信息的质量对用户而言尤为重要。R. Lederman 等将参考可信度、论证质量、验证、贡献者读写能力和群体共识，作为评估健康类社区中科学信息和经验信息的 5 个标准[59]。

信息采纳模型强调了感知有用性在信息采纳中的中介作用[60]。张敏等基于此，从信息准确性、及时性和相关性 3 个方面来衡量信息质量[9]。关于信息的准确性，核心用户提供的易于理解、广泛的信息更容易让用户留在社区，而外围用户提供的信息往往不够专业甚至包含错误，让用户对社区中的信息质量产生质疑，从而选择离开[42]。关于信息的相关性，用户更愿意从医生那里获取专业性的建议、知识，例如了解疾病的性质；而在了解治疗经历、分享感受时，他们更倾向于与同伴患者进行交流[61]。关于信息的及时性，H-S. Kim 等发现大多数健康网站提供了其他网站所不具备的最新信息[62]。

信息的可信度同样重要，它正向影响用户对社区的信任，进而影响他们的信息采纳意愿[20, 63]。社区管理者可以通过经济奖励、声望积分等方法鼓励用户提供高质量的信息[63]。规定信息发布的最低字数能够提高信息的完整性[63]，这有利于用户对信息质量的评估[64]。此外，患者非常关注信息的多样性，甚至超过对信息可靠性的要求[65]。大量的资源有助于社区的可持续发展[62]。

（2）用户在信息共享时感知到的隐私风险会使他们形成一种自我保护机制，即主动地隐藏一些个人信息，这不利于社区用户之间的信息交流[12]。换言之，隐私关注负向影响用户的信息披露意愿[66]。这种不舒服的信息披露也是用户潜水的重要原因之一[8]。了解隐私问题的前因，包括感知脆弱性、感知严重性、自我效能和反应效力能够减缓个人健康信息披露带来的阻碍[13]。年龄、健康状况会影响用户对隐私问题的关注。相比老年人，年轻人意识到网络环境的不确定性，更加注重保护个人隐私。而健康状况较差的人更愿意通过披露自己的健康隐私来获取信息支持和情感支持[14]。

3.3　信息技术维度的研究

在线健康社区的功能和结构并不是完美无缺的，用户在信息分享时会遇到各种问题。信息过载、信息矛盾、反应延迟、缺乏关键信息、道德和数据保护以及医学术语的适应性等可能导致用户之间的沟通障碍和

表 5　信息维度下用户参与行为的影响因素

信息维度	理论基础	相关变量	影响机理	来源文献
信息质量	信息采纳模型	相关性、准确性、及时性、可信度、多样性	高质量的信息提升了用户的信息采纳意愿,进而影响他们留在社区的决策	[9, 20, 42, 58－65]
信息隐私	隐私计算模型	年龄、健康状况、感知脆弱性、感知严重性、自我效能、反应效力	用户对隐私问题的关注负向影响他们的健康信息披露行为,从而影响了社区的信息共享活动	[8, 12－14]

脱节[67]。这些问题的解决需要信息技术的支持,以更好地保障用户在社区中进行安全、便捷的信息共享。本文基于现有文献调研结果,从技术接受度、平台顶层设计和交互功能设计等方面就信息技术对用户参与行为的影响因素及机理进行评述,主要结果见表 6。

技术接受度常用技术接受模型(TAM)来描述其对用户参与行为的影响。它关注两个核心变量,即感知有用性和感知易用性对态度和行为意图的作用。感知有用性指的是一个人认为使用特定系统会增强他的工作的程度;感知易用性则指一个人认为使用特定系统不需要付出努力的程度[68]。研究结果表明感知有用性和感知易用性对用户的使用意愿有显著的正向影响[9, 23, 24, 68]。

顶层设计对促进卫生信息平台的深度应用意义重大。服务主导逻辑因其重视以知识为代表的无形资源的资源观而受到许多学者关注,促进了平台中社会系统和技术系统的有机结合。网络实体系统弥补了服务主导逻辑在技术细节上的不足,强调整合智能终端、人机交互等新技术来完善卫生信息平台的服务功能。基于此,栾世栋等立足佛山卫生信息平台的实际,将服务主导逻辑和网络实体系统的架构纳入其顶层设计中[69]。

交互功能设计是实现社区可持续性发展的重要因素之一。社区基础设施的建设需要资金的支持,如何吸引外部赞助以改善社区功能结构是值得 OHC 运营者思考的问题[62]。信息服务质量的优劣会影响用户的参与决策,具体地,可以从以下几个方面进行优化:如制定网络信息编辑和审核程序,限制不良、不实健康信息的传播;提供病情病历的详细描述界面、一对一专家咨询等,以增强信息服务的可获取性;通过嵌入即时语音聊天模块来满足用户的即时聊天需求,开发匹配算法便于用户寻找“相同的”好友[70],以及开发线上好友形式的特定请求功能和流行提示形式的集体社区反馈等[71]。关于保障用户的隐私安全,开发者在设计程序时应考虑提供参与数据共享的个人控制选项,以提高健康信息交换过程的透明度,减轻消费者的隐私顾虑[72],并且向用户详细说明健康应用的目的和优势,重视隐私数据的保护并在该方面建立一定的规则[27]。

表 6　信息技术对用户参与行为的影响

技术维度	理论基础	主要研究结论	代表文献
技术接受度	技术接受模型	感知平台技术的有用性和易用性对 OHC 用户参与行为有促进作用	[9, 23, 24, 68]
平台顶层设计	服务主导逻辑、网络实体系统	卫生信息平台的顶层设计应基于服务主导逻辑,结合网络实体系统的架构,利用新技术等完善平台服务	[69]
交互功能设计	计划行为理论、计算机说服技术、演化博弈理论、HIE 模型	①吸引外部赞助以改善社区功能结构;②提升信息服务质量:制定网络信息编辑和审核程序;提供详细的病情病历描述页面;嵌入式即时聊天语音模块;开发算法寻找相同好友及开发在线好友形式的特定请求功能和流行提示形式的社区集体反馈等;③保护隐私安全:提供参与数据共享的个人控制选项,向用户详细说明健康应用的目的和优势,并在隐私保护方面建立一定的规则	[27, 62, 70－72]

3.4　信息环境维度的研究

信息环境是信息生态系统的背景和场所[73],包含社会、经济、文化等综合因素。现有研究主要从社会支持、社会资本和专业资本等视角展开,相关研究成果见表 7。

社会支持是提供者和接受者之间的资源交换,旨在增强接受者的利益[74]。在线健康社区中的社会支持主要包括信息支持、情感支持和陪伴 3 种类型[40]。社区用户都需要社会支持,但是不同国家、不同文化背景的用户对不同类型社会支持的需求有所区别。长期参与健康社区的美国用户往往提供更多的信息支持,而中国人则将社区视为消息来源,不太愿意主动分享,并且在美国社区中陪伴主题出现的频率高于中国社区[75]。这体现了中国人含蓄内敛,美国人热情开放的性格差异,而这种差异是在不同民族文化的熏陶下产生的。

社会资本作为预测用户参与行为的外部环境因素被广泛运用。在健康社区中,社会资本的交换是不对

称的,信息接受者只有在确定了贡献者的社会资本后才会接受帮助,并且在许多情况下,这些信息接受者是不会回报的[21]。因此,在这种环境下,促进社区用户之间的信息分享行为,保持社区活力显得尤为不易。J. Zhao 等发现信任、共享语言和网络密度作为社会资本的 3 个维度,影响社区成员的知识创造行为[33]。在社会资本维度中,信任对用户参与行为的正向影响非常显著,得到许多研究者的关注和证实。例如,陈星等认为用户之间的社会关联越多,信任感越高,知识分享的意愿就越强,尤其对于敏感信息,只有彼此之间高度信任,知识分享才能成功[15]。一定程度上,信任直接影响成员的持续使用意愿[33, 76]。感恩情绪和负债情绪能够调节社会资本对人们在虚拟健康社区中回报的意愿[32]。对于医生而言,能够获得的社会影响是激励他们参与社区、贡献知识的一种社会资本[34]。

专业资本,顾名思义,是社会专业人士如医生、律师、教师等拥有的一种稀有的、特殊的、持久的资源。在健康社区中,医生拥有着专业资本,这使他们能够在社区中交换到社会回报(感谢信、虚拟礼物和投票)和经济回报(电话咨询和虚拟礼物)。专业资本分为地位资本和决策资本。地位资本是由个人和社会优势所带来的,例如医生的临床水平、学术头衔以及在高级别的医院工作等;决策资本则指医生在不同甚至是复杂情况下的表达能力、观察力、判断力、灵感以及职业道德等[35]。

此外,社会经济因素也会对用户的健康搜寻行为产生影响。贫困、失业或人口过剩导致的可用资源的缺乏会影响个人健康,从而影响健康信息的消费[77]。

表 7 信息环境因素对用户参与行为的影响

研究视角	影响因素	代表文献
社会支持	不同国家的文化	[75]
社会资本	信任、共享语言、网络密度、感恩和负债情绪、可获得的社会影响	[15, 21, 32 – 34, 76]
专业资本	地位资本、决策资本	[35]
其它	社会经济因素如失业、贫困、人口过剩等	[77]

4 结论与建议

本文基于信息生态系统,从信息人、信息、信息技术和信息环境 4 个维度对在线健康社区用户参与行为的影响因素进行了综合性的评述:①从信息人维度看,用户参与行为主要受到个体因素和用户间交互关系的影响。在个体因素方面,关于普通用户的研究成果较为丰富,包括性别、年龄、性格、动机、健康状况、目标、感知成本和收益等。而对专业用户的研究则主要集中在参与动机方面。用户间交互关系对参与行为的影响主要体现在社交偏好、社区同伴支持和患者择医行为 3 个方面。②从信息维度看,信息质量和对隐私信息的关注影响用户参与行为。信息质量包括相关性、准确性、及时性、可信度和多样性,而年龄、健康状况、感知脆弱性等因素会影响隐私关注,进而影响用户信息披露意愿。③在信息技术维度方面,技术接受模型被广泛应用,感知有用性和感知易用性是评估平台技术的核心指标。此外,研究者们从顶层设计、隐私安全、功能改善等方面为社区建设提供了新的思路。④从信息环境维度看,现有研究从社会资本、社会支持等视角出发,强调了社会、经济、文化等环境因素的作用。

综上所述,在线健康社区用户参与行为的影响研究,从信息生态系统的视角看成果较为全面,理论与实证研究兼备,研究视角与方法多样,已经形成了一个较为完善和成熟的研究主题。但是,现有研究仍然存在一些局限性:①现有研究大多关注一个或多个知名健康社区,如好大夫、微医、甜蜜家园等,但并未区分社区类型(P2P 社区或 P2D 社区)。未来可以对这两类社区用户参与行为的差异作深入对比分析。②研究者更多地聚焦于普通用户的参与行为,针对专业用户群体的研究较少,且大多出现在医患互动的情境中。中国老龄化问题严重,医疗护理、病患照护、家政服务、健康养生等民生需求日益强烈。专业用户由于其特定的职业身份和较高的专业背景,是社区知识贡献与社会服务功能的重要力量。未来在专业用户参与行为的模式以及知识供给、转移特征方面,仍有很大的研究空间。③当前研究较多关注在线健康社区用户的初始参与,在持续参与方面的研究较为缺乏。改善健康状态是一个长期过程,无论是普通用户的持续健康知识搜寻与重用,还是专业用户的持续知识贡献,都具有重要的研究意义。

参考文献:

[1] WU H, LU N. How your colleagues' reputation impact your patients' odds of posting experiences: evidence from an online health community[J]. Electronic commerce research and applications, 2016, 16: 7 – 17.

[2] WU H, LU N. Service provision, pricing, and patient satisfaction in online health communities[J]. International journal of medical informatics, 2018, 110: 77 – 89.

[3] 光华博斯特. 中国国民健康与营养大数据报告[R/OL]. [2019 – 06 – 13]. https://cloud.tencent.com/developer/news/306935.

[4] 赵栋祥. 国内在线健康社区研究现状综述 [J]. 图书情报工作, 2018, 62(9): 134 - 142.
[5] 张敏, 刘雪瑞, 张艳. 在线健康信息求助行为实证研究的系统综述:知识体系、影响因素与前沿分析 [J]. 图书情报工作, 2018, 62(15): 122 - 131.
[6] ZHAO T, DU R. Why people are willing to provide social support in online health communities: evidence from social exchange perspective [C]//Cham:Springer International Publishing, 2018:119 - 129.
[7] WEBSTER J, WATSON R T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review [J]. MIS quarterly, 2002, 26 (2): xiii-xxiii.
[8] FULLWOOD C, CHADWICK D, KEEP M, et al. Lurking towards empowerment: explaining propensity to engage with online health support groups and its association with positive outcomes [J]. Computers in human behavior, 2019, 90: 131 - 140.
[9] 张敏, 刘雪瑞, 张艳. 在线健康社区用户诊疗信息求助行为——外部因素、个体动机与形成路径 [J]. 现代情报, 2018, 38(11): 18 - 24,38.
[10] 郑策, 孔军, 付少雄. 平台视角下青年人健康信息搜寻行为的人格特质差异研究 [J]. 图书情报工作, 2017, 61(12): 77 - 85.
[11] 张星, 陈星, 侯德林. 在线健康信息披露意愿的影响因素研究:一个集成计划行为理论与隐私计算的模型 [J]. 情报资料工作, 2016, 37(1): 48 - 53.
[12] 张敏, 马臻, 张艳. 在线健康社区中用户主观知识隐藏行为的形成路径 [J]. 情报理论与实践, 2018, 41(10): 111 - 117, 53.
[13] ZHANG X, LIU S, CHEN X, et al. Health information privacy concerns, antecedents, and information disclosure intention in online health communities [J]. Information & management, 2018, 55(4): 482 - 493.
[14] KORDZADEH N, WARREN J, SEIFI A. Antecedents of privacy calculus components in virtual health communities [J]. International journal of information management, 2016, 36(5): 724 - 734.
[15] 陈星, 张星, 曾淑云, 等. 健康问答社区中知识分享意愿的影响因素研究 [J]. 现代情报, 2017, 37(4): 62 - 71.
[16] 张星, 吴忧, 夏火松, 等. 基于S-O-R模型的在线健康社区知识共享行为影响因素研究 [J]. 现代情报, 2018, 38(8): 18 - 26.
[17] YAN Z, WANG T, CHEN Y, et al. Knowledge sharing in online health communities: a social exchange theory perspective [J]. Information & management, 2016, 53(5): 643 - 653.
[18] ZHANG X, LIU S, DENG Z, et al. Knowledge sharing motivations in online health communities: a comparative study of health professionals and normal users [J]. Computers in human behavior, 2017, 75: 797 - 810.
[19] LIN T C, LAI M C, YANG S W. Factors influencing physicians' knowledge sharing on web medical forums [J]. Health informatics journal, 2016, 22(3): 594 - 607.
[20] 唐旭丽, 张斌, 张岩. 在线健康社区用户的信息采纳意愿研究——基于健康素养和信任的视角 [J]. 信息资源管理学报, 2018, 8(3): 102 - 112.
[21] FAN H, LEDERMAN R. Online health communities: how do community members build the trust required to adopt information and form close relationships [J]. European journal of information systems, 2018,27(1):62 - 89.
[22] DENG Z, MO X, LIU S. Comparison of the middle-aged and older users' adoption of mobile health services in China [J]. International journal of medical informatics, 2014, 83(3): 210 - 224.
[23] 王文韬, 谢阳群, 刘坤锋. 基于扎根理论的虚拟健康社区用户使用意愿研究 [J]. 情报资料工作, 2017(3): 75 - 82.
[24] 张李义, 李慧然. 基于互动视角的在线医疗问答患者用户使用研究 [J]. 数据分析与知识发现, 2018, 2(1): 76 - 87.
[25] STRAGIER J, VANDEN ABEELE M, MECHANT P, et al. Understanding persistence in the use of online fitness communities: comparing novice and experienced users [J]. Computers in human behavior, 2016, 64: 34 - 42.
[26] ZHANG X, GUO X, WU Y, et al. Exploring the inhibitors of online health service use intention: a status quo bias perspective [J]. Information & management, 2017, 54(8): 987 - 997.
[27] DOĞANYIĞIT S Ö. Current and emerging mhealth technologies: adoption, implementation, and use[M]. Cham: Springer international publishing, 2018.
[28] 刘璇, 汪林威, 李嘉, 等. 在线健康社区中用户回帖行为影响机理研究 [J]. 管理科学, 2017, 30(1): 62 - 72.
[29] PEARSON J L, AMATO M S, PAPANDONATOS G D, et al. Exposure to positive peer sentiment about nicotine replacement therapy in an online smoking cessation community is associated with NRT use [J]. Addictive behaviors, 2018, 87: 39 - 45.
[30] CENTOLA D, VAN DE RIJT A. Choosing your network: social preferences in an online health community [J]. Social science & medicine, 2015, 125: 19 - 31.
[31] 吴江, 李姗姗, 周露莎, 等. 基于随机行动者模型的在线医疗社区用户关系网络动态演化研究 [J]. 情报学报, 2017, 36(2): 213 - 220.
[32] MPINGANJIRA M. Willingness to reciprocate in virtual health communities: the role of social capital, gratitude and indebtedness [J]. Service business, 2018,13(2):269 - 287
[33] ZHAO J, HA S, WIDDOWS R. The influence of social capital on knowledge creation in online health communities [J]. Information technology and management, 2016, 17(4): 311 - 321.
[34] LIU F, GUO X, JU X, et al. Exploring the effects of different incentives on doctors' contribution behaviors in online health communities [C]//Cham: Springer International Publishing,2018:90 - 95.
[35] GUO S, GUO X, FANG Y, et al. How doctors gain social and e-

conomic returns in online health-care communities: a professional capital perspective [J]. Journal of management information systems, 2017,34(2): 487 – 519.
[36] YANG H, GUO X, WU T. Exploring the influence of the online physician service delivery process on patient satisfaction [J]. Decision support systems, 2015, 78: 113 – 121.
[37] ZHAO Y, LI S, WU J. Exploring the factors influencing patient usage behavior based on online health communities [C]//Cham: Springer International Publishing,2018:70 – 76.
[38] CAO X, LIU Y, ZHU Z, et al. Online selection of a physician by patients: empirical study from elaboration likelihood perspective [J]. Computers in human behavior, 2017, 73: 403 – 412.
[39] 王国华，刘菊，杨腾飞，等. 网络空间中艾滋病的社会支持研究——以百度贴吧“HIV 吧”为例 [J]. 情报杂志，2015，34(11)：105 – 110.
[40] WANG X, ZHAO K, STREET N. Social support and user engagement in online health communities [C]//Cham: Springer International Publishing,2014: 97 – 110.
[41] BRONSTEIN J. An examination of social and informational support behavior codes on the internet: the case of online health communities [J]. Library & information science research, 2017, 39(1): 63 – 68.
[42] XING W, GOGGINS S, INTRONE J. Quantifying the effect of informational support on membership retention in online communities through large-scale data analytics [J]. Computers in human behavior, 2018, 86: 227 – 234.
[43] REIFEGERSTE D, WASGIEN K, HAGEN L M. Online social support for obese adults: exploring the role of forum activity [J]. International journal of medical informatics, 2017, 101: 1 – 8.
[44] 张薷. 基于信任水平下的虚拟社区用户知识共享行为演化博弈分析 [J]. 现代情报，2014，34(5)：161 – 165.
[45] LIU X, SUN M, LI J. Research on gender differences in online health communities [J]. International journal of medical informatics, 2018, 111: 172 – 181.
[46] TAIMINEN H. How do online communities matter? comparison between active and non-active participants in an online behavioral weight loss program [J]. Computers in human behavior, 2016, 63: 787 – 795.
[47] SMEDBERG Å. Weight control and conversations in an online health-community on overweight [C]//3rd kuala lumpur international conference on biomedical engineering 2006. Berlin: Springer, 2007:668 – 671.
[48] 杨化龙，鞠晓峰. 社会支持与个人目标对健康状况的影响 [J]. 管理科学，2017，30(1)：53 – 61.
[49] LITCHMAN M L, ROTHWELL E, EDELMAN L S. The diabetes online community: older adults supporting self-care through peer health [J]. Patient education and counseling, 2018, 101(3): 518 – 523.
[50] WELBOURNE J L, BLANCHARD A L, WADSWORTH M B. Motivations in virtual health communities and their relationship to community, connectedness and stress [J]. Computers in human behavior, 2013, 29(1): 129 – 139.
[51] CHUNG J E. Social networking in online support groups for health: how online social networking benefits patients [J]. Journal of health communication: international perspectives, 2014,19(6): 639 – 659.
[52] 侯贵生，王鹏民，杨磊. 在线健康社区用户知识转化与共享的演化博弈分析 [J]. 情报科学，2017，35(7)：31 – 38.
[53] DURANT K T, MCCRAY A T, SAFRAN C. Identifying gender-preferred communication styles within online cancer communities: a retrospective, longitudinal analysis [J]. Plos one, 2012:7(11): e49169.
[54] 翟羽佳，张鑫，王芳. 在线健康社区中的用户参与行为——以“百度戒烟吧”为例 [J]. 图书情报工作，2017，61(7)：75 – 82.
[55] VENNIK F D, ADAMS S A, FABER M J, et al. Expert and experiential knowledge in the same place: patients' experiences with online communities connecting patients and health professionals [J]. Patient education and counseling, 2014, 95(2): 265 – 270.
[56] ATANASOVA S, KAMIN T, PETRIČ G. Exploring the benefits and challenges of health professionals' participation in online health communities: emergence of (dis) empowerment processes and outcomes [J]. International journal of medical informatics, 2017, 98: 13 – 21.
[57] 范晓妞，艾时钟. 在线医疗社区参与双方行为对知识交换效果影响的实证研究 [J]. 情报杂志，2016，35(7)：173 – 178.
[58] MPINGANJIRA M. Precursors of trust in virtual health communities: a hierarchical investigation [J]. Information & management, 2018, 55(6): 686 – 694.
[59] LEDERMAN R, FAN H, SMITH S, et al. Who can you trust? credibility assessment in online health forums [J]. Health policy and technology, 2014, 3(1): 13 – 25.
[60] 邓胜利，管弦. 基于问答平台的用户健康信息获取意愿影响因素研究 [J]. 情报科学，2016，34(11)：53 – 59.
[61] GOH J M, YNDURAIN E. The value of expert vs user generated information in online health communities [C]//Cham: Springer International Publishing,2015:86 – 95.
[62] KIM H-S, MROTEK A. A functional and structural diagnosis of online health communities sustainability: a focus on resource richness and site design features [J]. Computers in human behavior, 2016, 63: 362 – 372.
[63] 张星，夏火松，陈星，等. 在线健康社区中信息可信性的影响因素研究 [J]. 图书情报工作，2015，59(22)：88 – 96,104.
[64] DUTTA-BERGMAN M J. The impact of completeness and web use motivation on the credibility of e-health information [J]. Journal of communication, 2004,54(2):253 – 269.
[65] YAN L, TAN Y, PENG J. Network dynamics: how can we find patients like us? [J]. International journal of information manage-

ment, 2015,26(3): 496 – 512.

[66] 尹华, 张传美. 网络用户信息提供意愿影响因素实证研究——以在线医疗网站为例[J]. 科技与管理, 2017, 19(3): 92 – 97.

[67] ATANASOVA S, KAMIN T, PETRIČ G. The benefits and challenges of online professional-patient interaction: comparing views between users and health professional moderators in an online health community[J]. Computers in human behavior, 2018, 83: 106 – 118.

[68] ZHAO Y, NI Q, ZHOU R. What factors influence the mobile health service adoption? a meta-analysis and the moderating role of age[J]. International journal of information management, 2018, 43: 342 – 350.

[69] 栾世栋, 戴亦舒, 余艳, 等. 数字化时代的区域卫生信息平台顶层设计研究[J]. 管理科学, 2017, 30(1): 15 – 30.

[70] 赵栋祥. 在线健康社区信息服务质量优化研究——基于演化博弈的分析[J]. 情报科学, 2018, 36(8): 149 – 154.

[71] KIM H-S, SHYAM SUNDAR S. Can online buddies and bandwagon cues enhance user participation in online health communities?[J]. Computers in human behavior, 2014, 37: 319 – 333.

[72] ESMAEILZADEH P, MIRZAEI T. Comparison of consumers' perspectives on different health information exchange (HIE) mechanisms: an experimental study[J]. International journal of medical informatics, 2018, 119: 1 – 7.

[73] 赵丹. 基于信息生态理论的移动环境下微博舆情传播研究[D]. 长春: 吉林大学, 2017.

[74] SHUMAKER S A, BROWNELL A. Toward a theory of social support: closing conceptual gaps[J]. The journal of social issues, 1984, 40(4): 11 – 36.

[75] WANG X, ZHU Y. Cross-cultural comparison of user engagement in online health communities[C]//ICSH 2018: Smart Health. Cham: Springer International Publishing, 2018:96 – 104.

[76] ZHAO J, HA S, WIDDOWS R. Building trusting relationships in online health communities[J]. Cyberpsychology, behavior and social networking, 2013, 16(9): 650 – 657.

[77] NIGAM A, JOHNSON R A, WANG D, et al. Characterizing online health and wellness information consumption: a study[J]. Information fusion, 2019, 46: 33 – 43.

作者贡献说明：
张薇薇：设计论文研究框架、统筹图表文字及修订全文；
蒋雪：文献调研、数据分析，起草和修改论文。

Review on Impact Factors of Users' Participation Behavior in Online Health Community

Zhang Weiwei　Jiang Xue
School of Management Engineering, Nanjing University of Information Science & Technology, Nanjing 210044

Abstract: [**Purpose/significance**] Online health communities (OHC) are important platforms for anyone who cares about health problems to share experiences, knowledge and emotions, and users' participation is key to the development of OHC. A comprehensive review on related impact factors of users' participation behaviors can provide a systematic reference for the research in this field. [**Method/process**] From the comprehensive perspective of information ecosystem, this paper systematically and thoroughly reviews the primary achievements and research status of the influencing factors and mechanism of users' participation behaviors from four dimensions of information people, information, information technology and information environment. [**Result/conclusion**] Users' participation behaviors are influenced by information, information people, information technology and information environment. Relevant research results are fruitful and mature research topics have been formed. Finally, this paper looks forward to the future research trends, from dimensions of community types, user types, and continuous participation.

Keywords: online health communities　users' participation behavior　information ecology theory　literature review